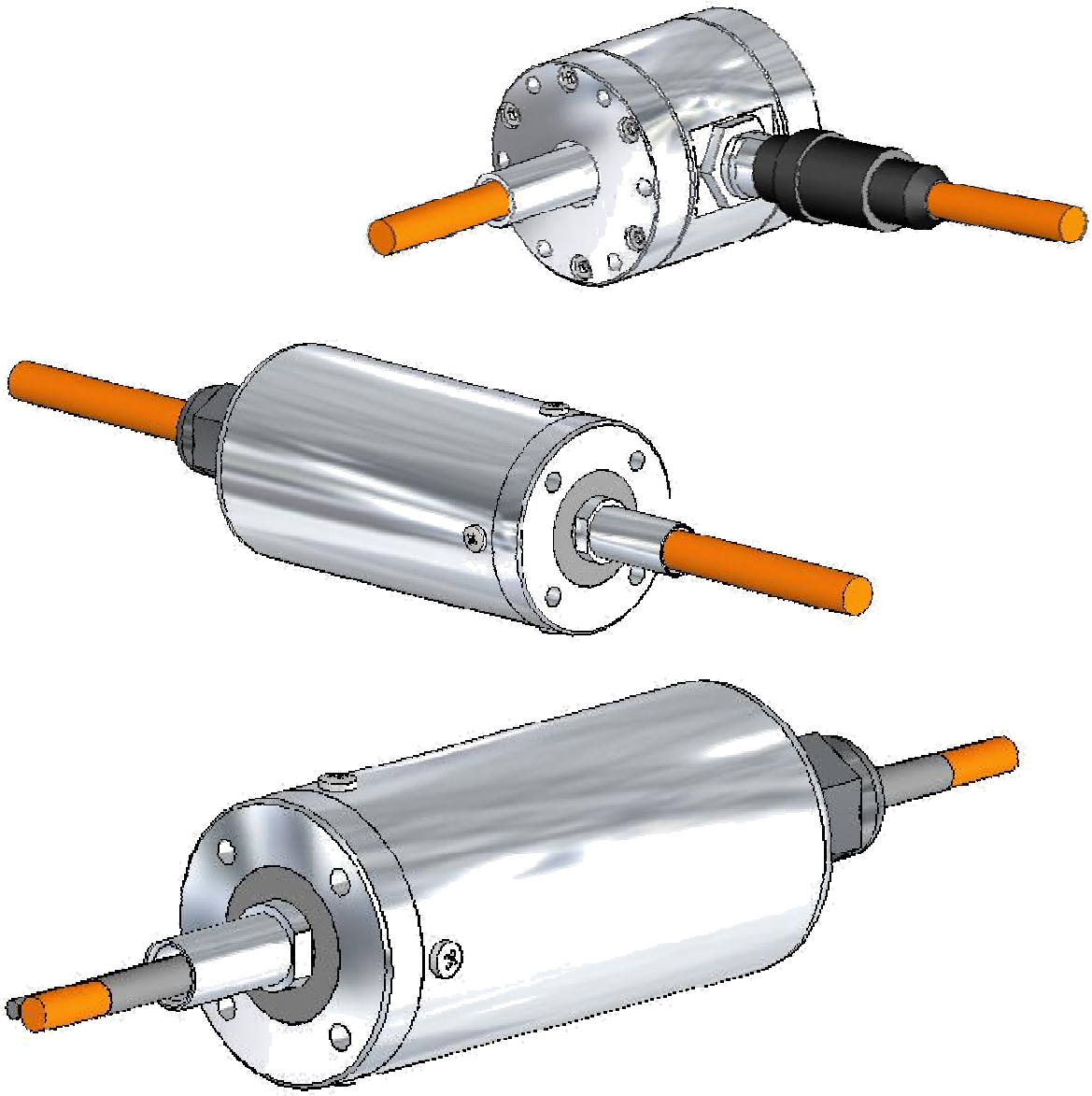
日電商工株式会社
NICHIDEN SHOKO CO.,LTD.

信号用スリップリング

搬送機器カンパニー

SLIP RING ASSEMBLY FOR SIGNAL

CC-Link



連続して回る回転体に設置された動力機器、制御機器、照明機器、コントローラ、各種センサー等、 回転側設置機器と固定側設置機器を電気的に接続する装置としてスリップリングが使用されます。

弊社は、高電圧大電流に対応するスリップリングから、低電圧スリップリング、微弱信号スリップリング、水銀ロータリージョイント、光ロータリージョイント、光アキュムレータを組み合わせて、大型クレーンの旋回用スリップリング、港湾岸壁に設置された荷役クレーン用ケーブルリールに使用するスリップリングなど、高電圧から低電圧、大電流から微弱電流まで、あらゆる場所で使用されている回転機器、移動機器に応じた、幅広い用途のスリップリングを製作致します。

今回新しくラインアップした信号用ＮＳ型スリップリングは、回転部分の摺動部に金銀合金を使用し、高速回転で低接触抵抗と高寿命を実現しました。各種センサー、ＦＡネットワーク、映像信号などの用途に最適です。

また、使用環境の悪い場所でもご使用いただける様、防水、防塵、高温多湿などにも配慮されています。

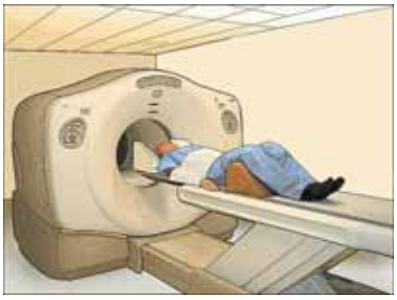
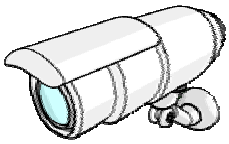
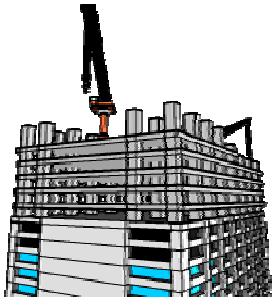
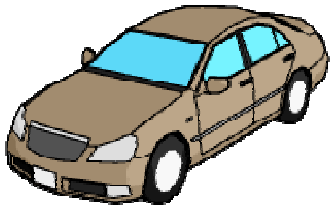
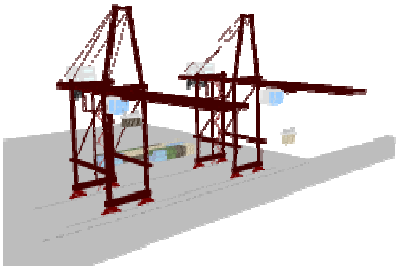
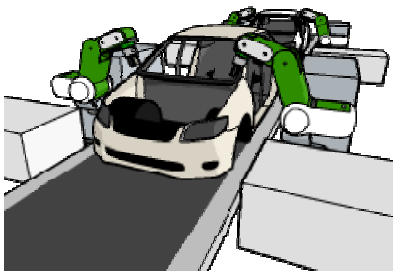
医療機器 	印刷機 	カメラ 
建機 	自動車 	荷役機器 
風力発電 	レーダー 	ロボット 

表１．製品一覧

型式	極数	外径 (mm)	回転数 (min^{-1})	許容電流 (A)	寿命 (回転)	特徴
NS1101-1	4～6	φ45	500	0.5	3×10^7	CC-LINK 認定,RS422･RS485 対応 保護構造 IP54,IP55
NS1101-2	4,5	φ50	500	0.5	3×10^7	CC-LINK 認定,RS422･RS485 対応 保護構造 IP54,IP55
NS1102	7～	φ65	300	2 / 0.5	3×10^7	CC-LINK 認定 保護構造 IP54,IP55

型式記号

ＮＳ	１２３４	-	１	／	０４ＣＣ	／	Ｔ	／	５５	／	Ｌ	／	Ｓ	１２	Ｆ	３４
①	②		③		④		⑤		⑥		⑦			⑧		⑨

① 型式		ＮＳ
② シリーズ No		1101,1102,1201･･･
③ 分類 No		1～9,Ａ～Ｚ
④ 極数	一般低圧用	4,5,6,10,12,16,18,24,30,36,(50)
	通信用	ＣＣ，ＣＮ，ＤＮ，ＰＤ・・・
⑤ 取付方法		F:フランジ,T: タップ
⑥ 保護構造	ＩＰ番号	43,44,54,55・・・
⑦ 使用温度範囲		指示無:常温(各機種仕様参照) Ｌ:低温用 Ｈ:高温用
⑧ ケーブル長さ(m)	軸側	1m～ (指示無き場合１m付属)
⑨ ケーブル長さ(m)	固定側	1m～ (指示無き場合１m付属)
		型式記号にない仕様は末尾に記載ください

●その他

オプション	ブラケット

表２．各種ＦＡネットワーク対応表

ＦＡネットワーク		スリップリング型式	
規格	通信選択コード	ＮＳ１１０１	ＮＳ１１０２
ＣＡＮ	ＣＡ	◇	◇
ＣＡＮ ＯＰＥＮ	ＣＯ	◇	◇
ＣＣ-ＬＩＮＫ	ＣＣ	◎	◎
ＣＣ-ＬＩＮＫ ＩＥフィールド	ＣＥ	◇	◇
ＣｏｍｐｏＮｅｔ	ＣＮ	◇	◇
ＤｅｖｉｃｅＮｅｔ	ＤＮ	◇	◇
ＥｔｈｅｒＣＡＴ	ＥＣ	◇	◇
Ｅｔｈｅｒｎｅｔ １００ＢＡＳＥ	ＥＮ	○	◇
Ｍｏｄｂｕｓ	ＭＢ	◇	◇
Ｍｏｄｂｕｓ Ｐｌｕｓ	ＭＰ	◇	◇
ＰＲＯＦＩＢＵＳ ＤＰ	ＰＤ	◇	◇
ＰＲＯＦＩＢＵＳ ＰＡ	ＰＰ	◇	◇
ＥＩＡ－４２２ or ＥＩＡ－４８５	Ｒ４	○	○

◎規格認証取得済、●規格認証中、○動作可能(但し保障なし)、◇動作確認中

ＮＳ１１０１-1型　通信用スリップリング

●ＮＳ１１０１－１

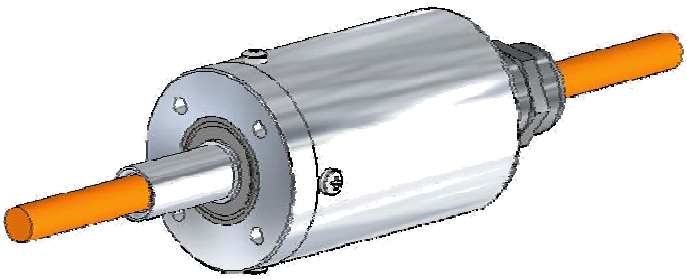
各種ＦＡネットワークに対応

ケーブル直接引出し

低接触抵抗を実現

高速回転に対応

◎ＣＣ-ＬＩＮＫ認定製品

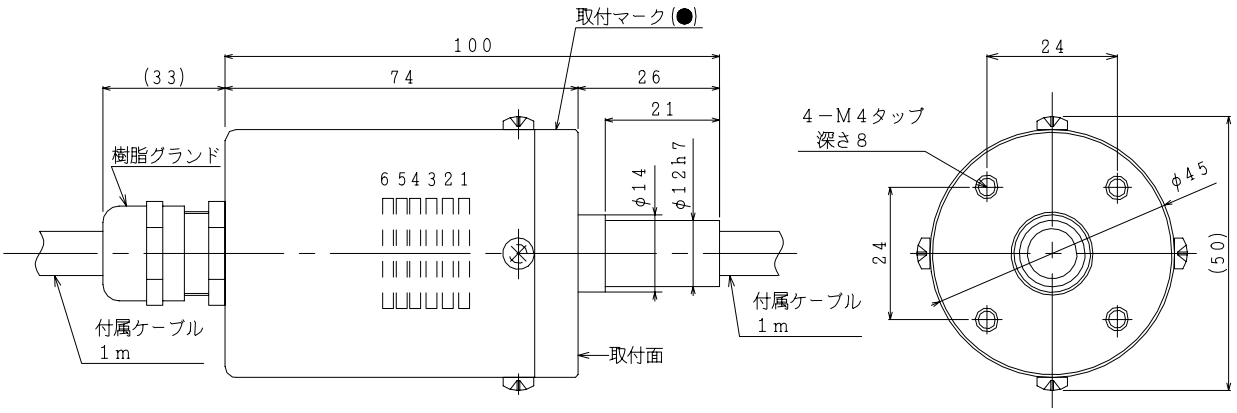


●仕様

型　　式	NS1101-1/□□□□/T/□□/□/S□□F□□
極　　数	4～6
電　　流	0.5A/信号
接 触 抵 抗	0.05Ω以下（初期値）
許容回転数	500min^{-1}
回 転 方 向	CW,CCW 両方向
回 転 寿 命 ※	3×10^{7} 回
絶 縁 耐 力 ※	対地間 AC1500V 1min
絶 縁 抵 抗 ※	100MΩ以上 500V（初期値）
使用温度範囲 ※	-40℃～85℃
使用湿度範囲 ※	20%～85%
許 容 荷 重	ラジアル方向 10N　スラスト方向 5N
振　　動	10～200Hz 片振幅 1.5mm X Y Z 各方向 2H
衝　　撃	250m/s^{2} X Y Z 方向 3 回
保 護 構 造	本体部分 IP54,IP55
材　　質	軸 SUS フランジ AL ケース AL
表 面 処 理	材質 AL 部アルマイト処理
質　　量	約 0.3kg（本体のみ）
付　属　品	取扱説明書、カップリング１個

※回転寿命は、使用環境・回転速度により異なります。
使用温度湿度範囲･絶縁耐力･絶縁抵抗は、ケーブルにより制限されます。
材質 SUS=ステンレス、AL=アルミ

●外形寸法



●配線　　CC-LINK 認定品

ﾈｯﾄﾜｰｸ		CC-LINK Ver1.10	CompoNet	PROFIBUS	DeviceNet	RS422 or RS485	RS422 or RS485
型式		NS1101-1/04CC/T/	NS1101-1/04CN/T/	NS1101-1/04PD/T/	NS1101-1/05DN/T/	NS1101-1/05R4/T/	NS1101-1/06R4/T/
極 No	1	Shield	BS+/ R	Shield	Shield	Shield	A+ / BU
	2	A / BU	BDH/ BU	RxD/TxD-P/ G	V+ / R	A+ / BU	A- / W(BU)
	3	B / W	BDL/ W	-	CANH / BU	A- / W(BU)	B+ / Y
	4	0V / Y	BS-/ BL	RxD/TxD-N/ R	CANL / W	B+ / Y	B- / W(Y)
	5	無	無	無	V- / BL	B- / W(Y)	C+ / G
	6	無	無	無	無	無	C- / W(G)
固定側回転側付属ｹｰﾌﾞﾙ		FANC110SBH	KOMP-RII	PRF-SB	KND-SB(THIN)	KPEV-SB 2P 0.3mm^{2}	KPEV-SB 3P 0.2mm^{2}

●ＮＳ１１０１－２

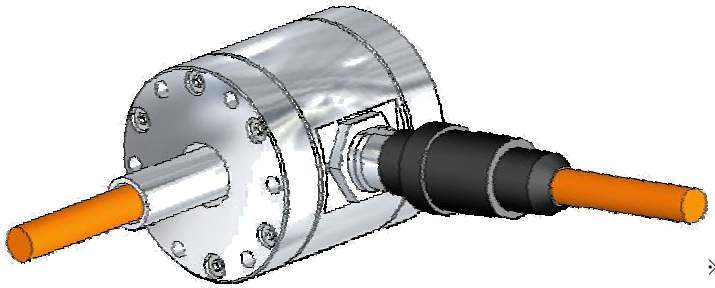
各種ＦＡネットワークに対応

Ｍ１２コネクタを採用

低接触抵抗を実現

両持ち構造により高速回転に対応

◎ＣＣ－ＬＩＮＫ認定製品

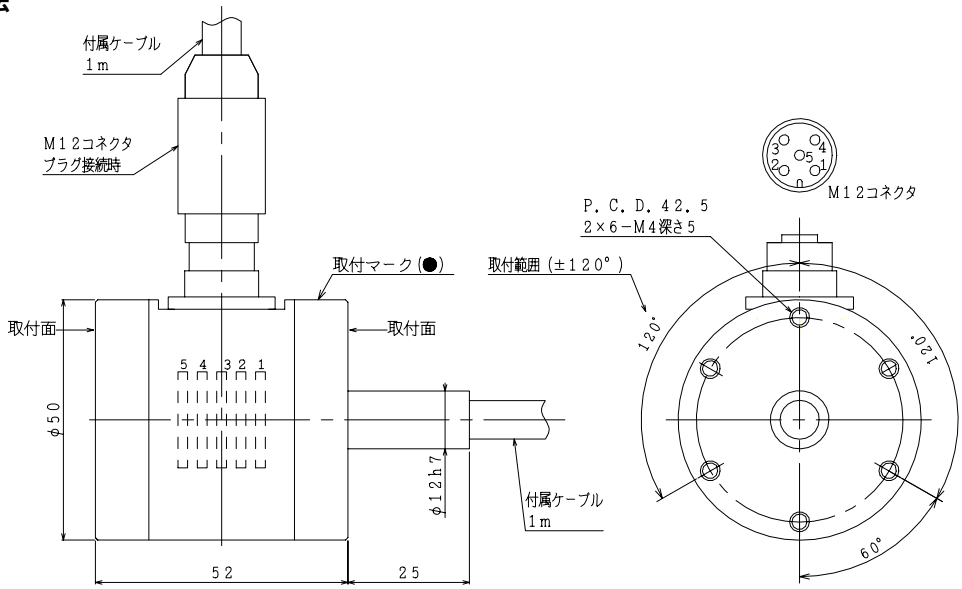


●仕様

型　　式	NS1101-2/□□□□/T/□□/□/S□□F□□
極　　数	4,5
電　　流	0.5A/信号
接 触 抵 抗	0.05Ω以下(初期値)
許容回転数	500min^{-1}
回 転 方 向	CW,CCW 両方向
回 転 寿 命 ※	3×10^{7} 回
絶 縁 耐 力 ※	対地間 AC1500V 1min
絶 縁 抵 抗 ※	100MΩ以上 500V (初期値)
使用温度範囲 ※	-25℃～70℃
使用湿度範囲 ※	20%～85%
許 容 荷 重	ラジアル方向 10N、スラスト方向 5N
振　　動	10～200Hz 片振幅 1.5mm X Y Z 各方向 2H
衝　　撃	250m/s^{2} X Y Z 方向 3 回
保 護 構 造	本体部 IP54,IP55
材　　質	軸 SUS フランジ AL ケース AL
表 面 処 理	材質 AL 部アルマイト処理
質　　量	約 0.3kg（本体のみ）
付　属　品	取扱説明書、カップリング 1 個

※回転寿命は、使用環境・回転速度により異なります。
使用温度湿度範囲･絶縁耐力･絶縁抵抗は、ケーブルにより制限されます。
材質 SUS=ステンレス、AL=アルミ

●外形寸法



●配線　　CC-LINK 認定品

ﾈｯﾄﾜｰｸ		CC-LINK Ver1.10	CompoNet	PROFIBUS	DeviceNet	RS422 or RS485
通信選択ｺｰﾄﾞ		NS1101-2/04CC/T/	NS1101-2/04CN/T/	NS1101-2/04PD/T/	NS1101-2/05DN/T/	NS1101-2/05R4/T/
極 No	1	A / BU	BS+/ R	RxD/TxD-P/ G	V+ / R	A+ / BU
	2	B / W	BDH/ BU	-	CANH / BU	A- / W(BU)
	3	0V / Y	BDL/ W	RxD/TxD-N/ R	CANL / W	B+ / Y
	4	Shield	BS-/ BL	Shield	Shield	Shield
	5	無	無	無	V- / BL	B- / W(Y)
固定側回転側付属ｹｰﾌﾞﾙ		FANC110SBH	KOMP-RII	PRF-SB	KND-SB(THIN)	KPEV-SB 2P 0.3mm^{2}

通信用スリップリング　ＮＳ１１０２型

●ＮＳ１１０２－１

各種ＦＡネットワークに対応

電源＋通信型

ケーブル直接引出し

低接触抵抗を実現

高速回転に対応

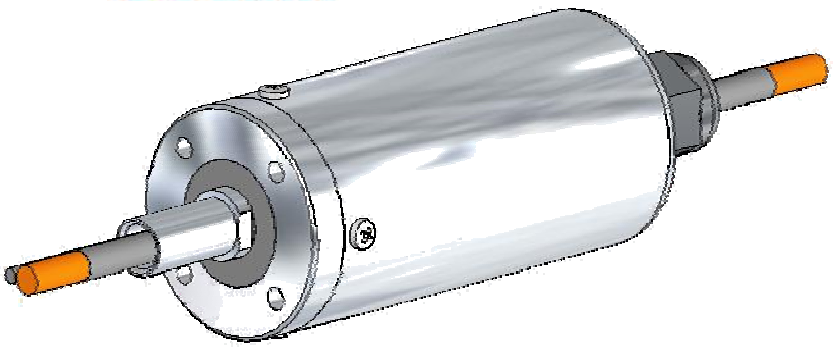
◎ＣＣ-ＬＩＮＫ認定製品

●仕様

型　　式	NS1102-□/□□□□/□/□□/□/S□□F□□
極　　数	電源 2(DC24V)+1(ｼｰﾙﾄﾞ) / ｼｰﾙﾄﾞ+信号 3
電　　流	電源 2A+信号 0.5A
接 触 抵 抗	0.05Ω以下(初期値)
許容回転数	300min^{-1}
回 転 方 向	CW,CCW 両方向
回 転 寿 命 ※	3×10^{7} 回
絶 縁 耐 力 ※	対地間 AC1000V 1min
絶 縁 抵 抗 ※	100MΩ以上 500V (初期値)
使用温度範囲 ※	-25℃～70℃
使用湿度範囲 ※	20%～85%
許 容 荷 重	ラジアル方向 10N、スラスト方向 5N
振　　動	10～200Hz 片振幅 1.5mm X Y Z 各方向 2H
衝　　撃	250m/s^{2} X Y Z 方向 3 回
保 護 構 造	本体部 IP54,IP55
材　　質	軸 SUS フランジ AL ケース AL
表 面 処 理	材質 AL 部アルマイト処理
質　　量	約 0.8kg（本体のみ）
付　属　品	取扱説明書、カップリング 1 個

※回転寿命は、使用環境・回転速度により異なります。
使用温度湿度範囲･絶縁耐力･絶縁抵抗は、ケーブルにより制限されます。
材質 SUS=ステンレス、AL=アルミ

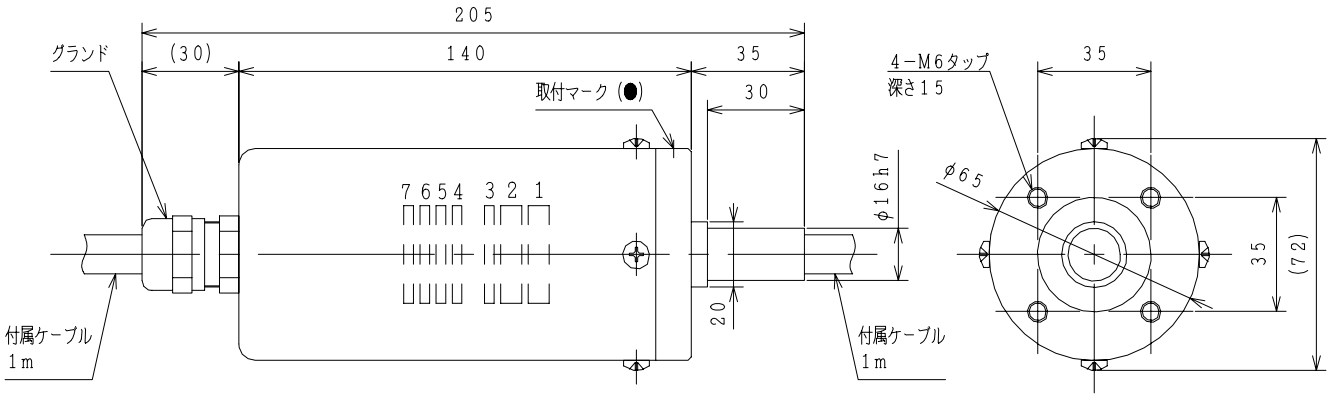
CC-Link



●配線　　CC-LINK 認定品

ﾈｯﾄﾜｰｸ		CC-LINK Ver1.10
通信選択ｺｰﾄﾞ		NS1102-1/07CC/T/54
極 No	1	L(DC24V)
	2	N(0V)
	3	Shield
	4	Shield
	5	A / BU
	6	B / W
	7	0V / Y
固定側回転側付属ｹｰﾌﾞﾙ		FANC110SBH 電源 2C+ｼｰﾙﾄﾞ

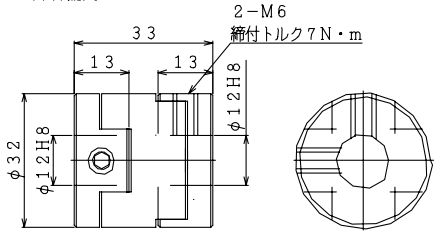
● 外形寸法（タップ取付型 NS1102-1/07CC/T/54・・・）



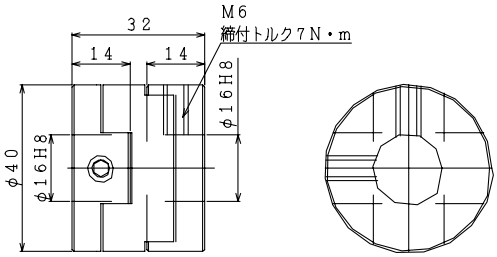
付属品　オプション品詳細

●付属品 カップリング

カップリングA
許容偏心：2．5mm
許容偏角：3°

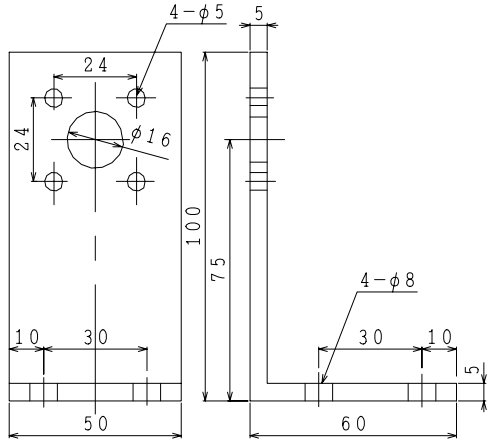


カップリングB
許容偏心：3mm
許容偏角：3°



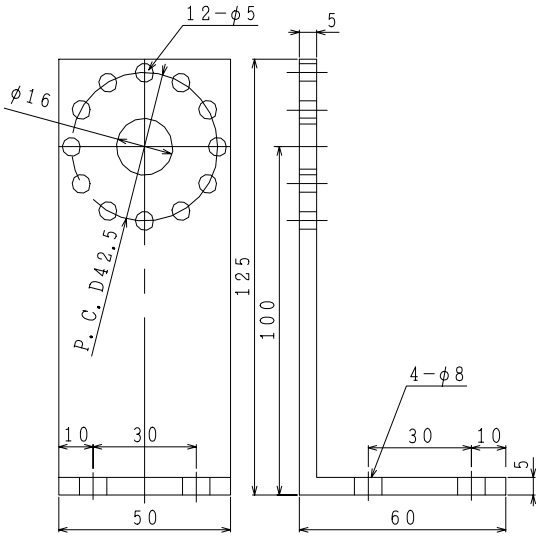
●オプション品 ブラケット

① NS1101−B1



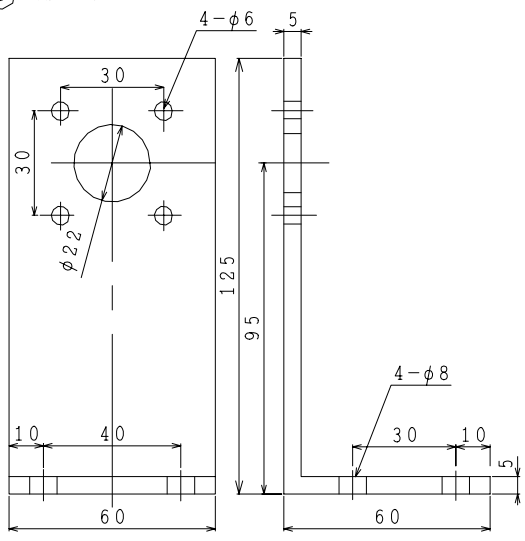
材質：SS　表面処理：3価クロメート

② NS1101−B2



材質：SS　表面処理：3価クロメート

③ NS1102−B1



材質：SS　表面処理：3価クロメート

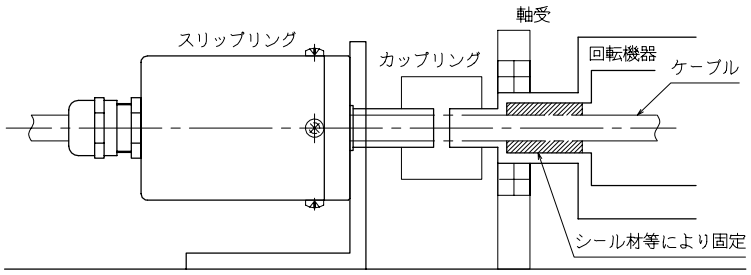
詳細仕様 他

●ケーブル
標準付属ケーブルは、下表または相当品。付属ケーブル長さが標準１ｍを超える場合は、m単位でご指示願います。(オプション)
ケーブルは、納期がかかるもの、インピーダンスに指定があるものなどがあります。ご確認願います。
軸端側ケーブルには、無理な力がかからないよう敷設願います。

表３．使用ケーブル一覧表（メーカカタログ抜粋）

メーカー	型式	用途	導体ｻｲｽﾞ	使用温度範囲
倉茂電工	FANC-110SBH	CC-LINK Ver1.10	20AWGx3	-15℃～75℃
倉茂電工	PW-110SBH	CC-LINK Ver1.10	20AWGx3+0.75mm^{2}x2	-15℃～75℃
倉茂電工	KOMP-RⅡ	CompoNet	19AWGx4	-15℃～90℃
倉茂電工	KND-SB(THIN)	DeviceNet	24AWGx2+22AWGx2	-15℃～75℃
倉茂電工	PRF-SB	Profibus	0.65mm^2	-15℃～75℃
―	KPEV-SB	RS422,RS485	0.2mm^2,0.3mm^2	-15℃～75℃

●カップリング取り付け
取付誤差（偏芯、偏角）が大きいと軸に過大な荷重が加わり、破損したり、極端に寿命が短くなる恐れがあります。
また、ケーブルが下記の偏心・偏角を越えると断線する恐れがあります。



挿入量：片側１３mm or １４mm
セットボルト締付トルク ７N･m
偏芯：０．１mm
偏角：１度

●取付方向
スリップリングを水平方向で取り付ける場合､取付マーク(●)を上にしてご使用ください｡ＮＳ１１０１－２は取付マーク(●)を上に±１２０°の範囲でご使用可能です。
振動・衝撃については、軸に対してラジアル方向が弱くなります。振動・衝撃に対する取付方向をご検討ください。

●保護構造
密閉タイプの保護構造は本体ＩＰ５４、ＩＰ５５ですが軸端部は除きます。軸内のケーブルの隙間は、シールしています。

●設置環境
腐食性ガスが発生する機器、振動衝撃が仕様を越えることが予想される場合、または、周囲温度、湿度が仕様を超える場合は、ご相談ください。

●用途
防爆地域で使用する機器、原子力発電所で使用する機器、医療用機器に本スリップリングを使用する場合は、ご相談ください。

●保管要領
結露しない清潔な屋内で保管してください。６ヶ月以上保管する場合は、定期的に手で軸を回してベアリング内のグリス切れを防いでください。

スリップリング照会票	
型　　式	ＮＳ　　－
用　　途	
設 置 環 境	□屋内 □屋外 □引火性ガスあり　□腐食性ガスあり　□塩害あり
保 護 構 造	□ＩＰ５５　□ＩＰ５４　□その他（　　）
使用温度範囲	℃　～　　℃
使用湿度範囲	％　～　　％
取 付 方 向	□軸横向き取付け　□軸上向き取付け　□軸下向き取付け
リング回転速度	min^{-1}
運転パターン	□連続回転 □間欠回転（回転　　％,停止　　％）
付属ケーブル	軸側　　ｍ，固定側　　ｍ
特 記 事 項	

□欄を指定願います

※このカタログに記載の仕様・寸法等は改良のため予告なく変更することがあります。

日電商工株式会社　http://www.ndsk.co.jp/　●この商品に対するお問合せは、**搬送機器カンパニーへ**

◎本社
〒650-0024　兵庫県神戸市中央区海岸通3丁目1番17
電話　078（332）2071　ＦＡＸ　078（332）1290

◎営業所
東京営業所　〒101-0021　東京都千代田区外神田2丁目2-17
電話　03（3253）4841　ＦＡＸ　03（3253）6909

神戸営業所　〒650-0024　兵庫県神戸市中央区海岸通3丁目1番17
電話　078（332）2071　ＦＡＸ　078（332）2109

千葉営業所　〒260-0834　千葉県千葉市中央区今井1-3-10
電話　043（208）2511　ＦＡＸ　043（208）2522

倉敷営業所　〒712-8011　岡山県倉敷市連島町連島104-1
電話　086（444）3224　ＦＡＸ　086（448）3180

君津営業所　〒299-1142　千葉県君津市坂田1268（Ｋコート1-Ｂ）
電話　0439（52）0876　ＦＡＸ0439（52）1008

新居浜営業所　〒792-0811　愛媛県新居浜市庄内町1丁目2-16
電話　0897（35）1577　ＦＡＸ　0897（34）2916

名古屋営業所　〒451-0066　愛知県名古屋市西区児玉1丁目6-10
電話　052（529）2321　ＦＡＸ　052（524）7722

北九州営業所　〒803-0814　福岡県北九州市小倉北区大手町7-38
電話　093（592）1112　ＦＡＸ　093（592）1146

◎工場
搬送機器カンパニー
〒713-8103　岡山県倉敷市玉島乙島新湊8256-75
電話　086（525）6688　ＦＡＸ　086（525）6689

コネクタカンパニー
〒264-0021　千葉県千葉市若葉区若松町717番10号
電話　043（422）6311　ＦＡＸ　043（422）6316

*内容は 2013 年 11 月現在